

BEST AVAILABLE COPY PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-282860

(43)Date of publication of application : 31.10.1997

(51)Int.Cl.

G11B 33/12
F16J 15/10

(21)Application number : 08-115725

(71)Applicant : NIPPON MEKTRON LTD

(22)Date of filing : 12.04.1996

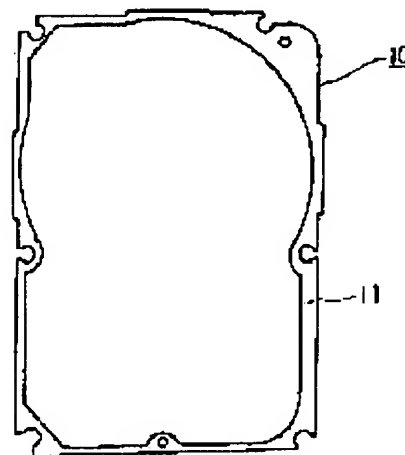
(72)Inventor : ISHII HIDEKI
ITO YUKINORI

(54) GASKET FOR HARD DISK APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a gasket which features superior fitting, sealing and recycling efficiencies and reduces costs.

SOLUTION: A gasket main body 1 is formed of a single body of polyurethane elastomer of 80-99 hardness according to JIS A in a required shape. Accordingly, good sealing performance is secured. The gasket is fitted well between a main body case and a case lid of a hard disk pack of an HDD (hard disk apparatus) owing to a required rigidity. Moreover, since the gasket is a single body and metal is not used for reinforcing the rigidity, unlike the prior art, manufacturing costs are reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

13.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-282860

(43) 公開日 平成9年(1997)10月31日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 33/12	3 1 3		G 1 1 B 33/12	3 1 3 T
F 1 6 J 15/10			F 1 6 J 15/10	N Y

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-115725

(22) 出願日 平成8年(1996)4月12日

(71) 出願人 000230249

日本メクトロン株式会社

東京都港区芝大門1丁目12番15号

(72) 発明者 石井 秀樹

茨城県北茨城市華川町白場610-1

(72) 発明者 伊藤 幸典

茨城県北茨城市磯原町豊田30

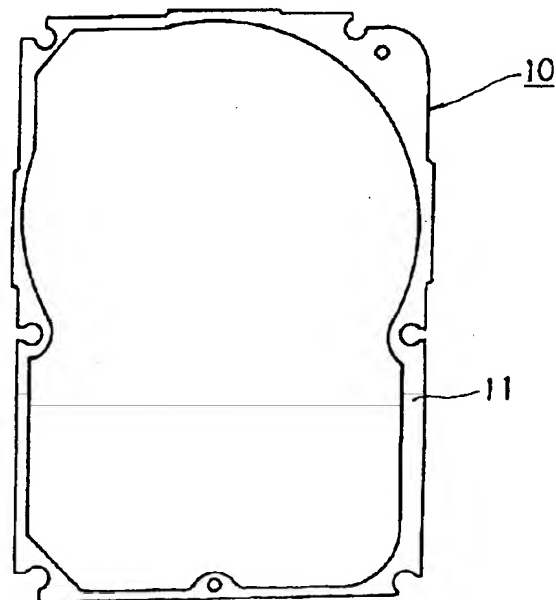
(74) 代理人 弁理士 吉田 俊夫

(54) 【発明の名称】 ハードディスク装置用ガスケット

(57) 【要約】

【課題】 装着性、シール性及び再利用性に優れ、コスト低減を可能とするハードディスク装置用ガスケットを提供する。

【解決手段】 ガスケット本体11がJ I S A硬度80~99のポリウレタンエラストマーによって所要の形状に単体成形されている。それによって、良好なシール性を確保し、所要の剛性によりHDDのハードディスクバックの本体ケースとケース蓋との間への装着性が良好となる。しかも、単体成形であるから、従来のように金属を剛性強化に用いない分だけ、製造コストの低減を実現させている。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 JIS A硬度80～99のポリウレタンエラストマー単体によって所要の形状に成形され、電子部品を収納した本体ケースと該本体ケースを閉塞するケース蓋との間に装着されて気密性及び液密性を確保することを特徴とするハードディスク装置用ガスケット。

【請求項2】 ガスケット本体の内縁に沿って上側と下側のそれぞれに凸状のシールリップ部が形成され、これらシールリップ部間の端面は凹状溝部に形成されている請求項1記載のハードディスク装置用ガスケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ハードディスク装置用ガスケットに関する。

【0002】

【従来の技術】現在、パーソナルコンピュータやワードプロセッサの多くは、大容量記憶装置のハードディスク装置（以下、HDDという）が装着されるようになっており、フロッピーディスク数十枚分という一度に大量のファイルを保存できる。HDDのハードディスクは、コンパクトなバック状に形成されている場合、機器本体に設けられた挿入スロットから簡便に装着できるようにな

タイプ	装着性	シール性
Aタイプ	良好	良好
Bタイプ	問題あり	多少問題
Cタイプ	問題あり	良好

【0005】その結果、現在はコストの問題はあるものの、性能の面から主にAタイプの金属薄板とEPDMとを接合した材料が使用されてきている。図3は、このAタイプの材料で形成されたガスケットの従来例の断面図を示している。板厚0.2mm程度のステンレス鋼板1にEPDM2を焼き付けて接合し、本体ケースやケース蓋に密接する凸状のシール部3が形成されている。

【0006】シール圧が小さい場合、低硬度の材料をガスケットに使用すれば、優れたシール性を確保できる利点があるが、ハードディスク装置では本体ケースとケース蓋との間にガスケットを装着するスペースは極力小さく制約されるので、勢いガスケットの大きさも断面を小さく形成せざるを得ない。そのため低硬度材料で小形のものを作成すると、容易に変形して扱い易く、装着性が低下するといった不具合がある。

【0007】図2及び前記表で示されたAタイプのガスケット材料の場合、ステンレス鋼板を補強材としているので、優れたシール性を確保しつつ、所要の剛性を確保して良好な装着性を得るといった両立性を満足させているが、このようなAタイプのガスケット材料を用いてガスケットを製作した場合、材料費等からなる製造コストが高騰する難点があるのである。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、装着

*っている。

【0003】ハードディスクバックは、RAM（書込み読出しメモリ）等からなる電子回路を収納した本体ケースがケース蓋により閉塞され、3.5インチ及び2.5インチといった小型軽量サイズで簡単に交換、持ち運びができるが、乱暴に取り扱うと衝撃などにより磁性面を損傷させて使用不能となり易く、従って厳重な管理を要する。また、本体ケース内への異物混入は勿論、塵や湿度を含む空気や水滴の浸入も厳禁であり、そのため本体ケースとケース蓋との間にシール材のガスケットを装着して所要のシール性を確保している。

【0004】一般に、従来からハードディスクバックに用いられてきたガスケットは、金属薄板の表面に硬度Hs50～60のEPDM（エチレンプロピレン系共重合ゴム）を溶着等により接合したもの（以下、Aタイプという）、発泡ウレタン製のシート単体の表面に粘着シートを接着したもの（以下、Bタイプという）、硬度Hs50～60のフッ素ゴム単体によるもの（以下、Cタイプという）等が知られている。これらA、B、Cタイプの3種類の材料によって形成されたガスケットについて、装着性、シール性、コスト及び再利用性の点を比較考察すると、次の表のように表すことができる。

コスト	再利用性
高価	良好
やや高価	良好
やや高価	多少問題

性、シール性及び再利用性に優れ、しかもコスト面でも満足するものが得られるハードディスク装置用ガスケットを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明に係るハードディスク装置用ガスケットは、高硬度を有するポリウレタンエラストマー単体によって所要の形状に成形され、電子部品を収納した本体ケースと該本体ケースを閉塞するケース蓋との間に装着されて気密性及び液密性を確保するものである。

【0010】

【発明の実施の形態】図1は実施態様のガスケット10を示す平面図であり、図2は断面図である。HDDのハードディスクバックは、RAM等からなる電子回路が収納された本体ケースを有し、この本体ケースをケース蓋（いずれも図示せず）によって閉塞している。本体ケースとケース蓋との接合面間には、気密性及び液密性を確保して保護するためのガスケット10が密接して装着される。

【0011】ガスケット本体11は、本体ケースとケース蓋の接合面の形状に合わせて矩形リング状に成形され、材質にはJIS A硬度80～99、好ましくは96～98の範囲内の高硬度のポリウレタンエラストマーが用いられる。本実施態様では、第1の好適例としてJ

JIS A 硬度 95 のものが用いられ、第 2 の好適例として JIS A 硬度 98 のものが用いられている。図 2 に示すように、ガスケット本体 11 の内縁に沿って、上側と下側のそれぞれに凸状のシールリップ部 12、13 が形成されており、上側のシールリップ部 12 はケース蓋に密接し、下側のシールリップ部 13 は本体ケースに密接するようになっている。この密接を容易にするために、シールリップ部 12-13 間の端面は凹状溝部 14 を形成している。

【0012】下記表は、本実施態様として第 1 の好適例*10

ガスケット	装着性	シール性	コスト	再利用性
従来の A タイプ	良好	良好	高価	良好
第 1 実施態様	多少問題	良好	廉価	良好
第 2 実施態様	良好	良好	廉価	良好

【0013】この表から明らかなように、本発明による第 1 実施態様のガスケットの場合、装着性については多少問題ありと評価されたが、他のシール性、コスト及び再利用性については、いずれも良好との評価が得られた。また、本発明による第 2 実施態様のガスケットの場合、装着性、シール性、コスト及び再利用性の全てについて良好との評価が得られた。即ち、従来の A タイプのガスケットのように、剛性強化を目的としてステンレス鋼板を用いずとも、高硬度ポリウレタンエラストマーの単体成形により低コストで同等もしくはそれ以上の高品質が得られる。

【0014】なお、図 2 において、装着性及びシール性については、各部寸法 a、b、c の値によって評価は異なるが、因みに良好な装着性を得るためには、a 寸法が例えば 1.0mm 以上であることが好ましい。

【0015】

【発明の効果】本発明に係るハードディスク装置用ガス*

である JIS A 硬度 95 の高硬度ポリウレタンエラストマーを用いて成形されたガスケット（以下、単に第 1 実施態様という）、JIS A 硬度 98 の高硬度ポリウレタンエラストマーを用いて成形されたガスケット（以下、単に第 2 実施態様という）の 2 種類と、従来例として示された前記 A タイプのガスケットについて、装着性、シール性（真空時 32mm H₂O の水圧条件下での評価）、コスト及び再利用性の評価を比較して示したものである。

※ケツは、高硬度のポリウレタンエラストマーによって単体成形したものであり、良好なシール性を確保できることはもとより、所要の剛性が得られて本体ケースとケース蓋との間への装着性は良好で、所要の気密性及び液密性を確保できる。しかも、従来のように金属を剛性強化に用いない分だけ、製造コストの低減が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係るハードディスク装置用ガスケットの実施態様を示す平面図である。

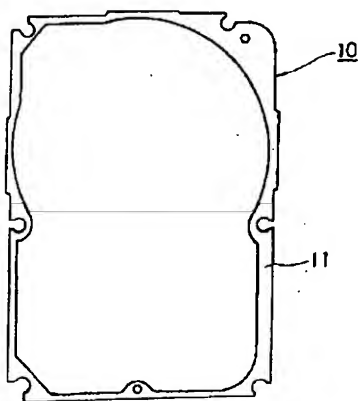
【図 2】本発明実施態様の断面図である。

【図 3】従来例のガスケットの断面図である。

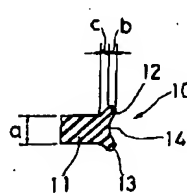
【符号の説明】

- 10 ガスケット
- 11 ガスケット本体
- 12 シールリップ
- 13 シールリップ
- 14 凹状溝部

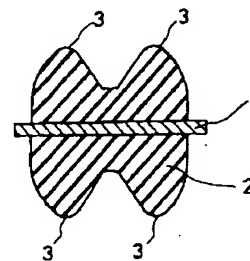
【図 1】



【図 2】



【図 3】



THIS PAGE BLANK (USPTO)